Пробный ЕГЭ №1 по математике (базовый уровень) за 2023-2024 уч.г.

Вариант 1

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, или целое число, или последовательность цифр. Ответ сначала запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

Единицы измерений писать не нужно.	
1. Принтер печатает одну страницу за 15 сек можно напечатать на этом принтере за 9 г	
Ответ:	
2. Установите соответствие между величина	
значениями: к каждому элементу первого сто	*
<u>ВЕЛИЧИНЫ</u>	ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь почтовой марки	1) 0,9 кв.м.
Б) площадь письменного стола	2) 5,2 кв.см
В) площадь города Санкт-Петербурга	3) 162 кв.м.
Г) площадь волейбольной площадки	4) 1439 кв.км
В таблице под каждой буквой, соответств	вующей величине, укажите
номер её возможного значения	

Ответ:

3. В нескольких эстафетах, которые проводились в школе, команды показали следующие результаты:

Команда	I эстафета,	II эстафета,	III эстафета, баллы	
	баллы	баллы	оаллы	
«Непобедимые»	4	4	1	
«Прорыв»	3	2	3	
«Чемпионы»	1	3	2	
«Тайфун»	2	1	4	

При подведении итогов для каждой команды баллы по всем эстафетам суммируются. Побеждает команда, набравшая наибольшее количество баллов. Какое итоговое место заняла команда «Прорыв»?

Этвет:	

4. Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2} \cdot h$, где a и b — основания трапеции, h — её высота. Пользуясь этой формулой, найдите S, если a = 13, b = 9, h = 8.

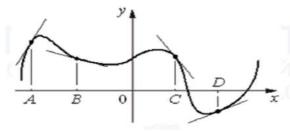
5. В фирме такси в данный момент свободно 20 машин: 10 чёрных, 4 синих и 6 красных. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему приедет красное такси.

6. Автомобильный журнал определяет рейтинг автомобилей на основе показателей безопасности S, комфорта C, функциональности F, качества Q и дизайна D. Рейтинг R вычисляется по формуле R = $\frac{3S+2C+2F+2Q+D}{50}$. В таблице даны показатели трёх моделей автомобилей.

Модель автомобиля	Безопасность	Комфорт	Функциональность	Качество	Дизайн
A	2	3	1	4	4
Б	4	5	1	4	3
В	3	4	3	3	3

Найдите наивысший рейтинг автомобиля из представленных в таблице моделей.

7. На рисунке изображены график функции и касательные, проведённые к нему в точках с абсциссами A, B, C и D.



В правом столбце указаны значения производной функции в точках А, В, С и D. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке значение производной функции в ней.

<u>ТОЧКИ</u>	ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ
A	1) 0,5
В	2) - 0.3
C	3) 2
D	(4) - 1.5

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

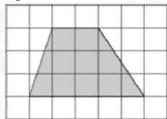
A	Б	В	Γ

- 8. Хозяйка к празднику купила морс, мороженое, крабовые палочки и рыбу. Мороженое стоило дороже крабовых палочек, но дешевле рыбы, морс стоил дешевле мороженого. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.
 - 1) Рыба самая дорогая из покупок.
 - 2) За морс заплатили больше, чем за мороженое.
 - 3) Морс стоил дешевле рыбы.
 - 4) Среди указанных четырёх покупок есть три, стоимость которых олинакова.

В ответе запиши номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ:				

9. План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат 1м × 1м. Найдите площадь участка, выделенного на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.

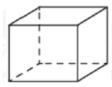


 Какой наименьший ; 	угол ((в град	ycax)	образу	ит мину	утная и	часова

10 стрелки в 17:00?

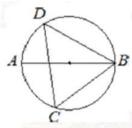


11. Аквариум имеет форму прямоугольного параллелепипеда с размерами 60см × 30см × 40см. Сколько литров составляет объём аквариума? В одном литре 1000 кубических сантиметров.



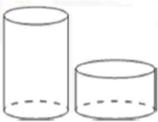
Ответ: _____

12. На окружности по разные стороны от диаметра AB взяты точки D и C. Известно, что ∠DBA = 38⁰. Найдите угол DCB. Ответ дайте в градусах.



Ответ:

13. Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого равны соответственно 8 и 15, а второго – 5 и 4. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого цилиндра больше площади боковой поверхности второго?



Ответ: _____

14. Найдите значение выражения $\left(\frac{7}{9} - \frac{3}{9}\right) : \frac{4}{63}$.

Ответ: _____

15. Цена на электрический чайник была повышена на 20% и составила 2760 рублей. Сколько рублей стоил чайник до повышения цены?

Ответ: _____

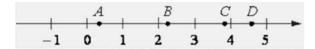
16. Найдите значение выражения $\frac{3^9}{3^{11} \cdot 3^{-4}}$

Ответ: ____

17. Найдите корень уравнения $\sqrt{7x - 10} = 9$

Ответ: _____

18. На координатной прямой отмечены точки A, B, C и D.



Каждой точке соответствует одно из чисел в правом столбце. Установите соответствие между указанными точками и числами.

<u>ТОЧКИ</u>	<u>ЧИСЛА</u>
A	1) $\sqrt{10} - 2\sqrt{2}$
В	2) $\sqrt{10} + \sqrt{2}$
C	3) $\sqrt{10}: \sqrt{2}$
D	$4)\left(\sqrt{2}\right)^3+1$

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:



19. Найдите трёхзначное число, кратное 25, все цифры которого различны, а сумма квадратов цифр делится на 3, но не делится на 9. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.
Ответ:
20. Смешав 45-процентный и 97-процентный растворы кислоты и добавив 10 кг чистой воды, получили 62-процентный раствор кислоты. Если бы вместо 10 кг воды добавили 10 кг 50-процентного раствора той же кислоты, то получили бы 72-процентный раствор кислоты. Сколько килограммов 45-процентного раствора использовали для получения смеси?
Ответ:
21. Из книги выпало несколько идущих подряд листов. Номер последней страницы перед выпавшими листами — 258, номер первой страницы после выпавших листов записывается теми же цифрами, но в другом порядке. Сколько листов выпало?
Ответ: